



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

Servizio Manutenzioni



PROGETTO ESECUTIVO

Interventi di manutenzione straordinaria sul
cavalcaferrovia "Brusegana"

ANNO 2023

Importo complessivo del progetto €. 200.000,00

N° Progetto	CUP	Elaborato 11
LLPP_OPI_2023/014 Settore 1284 Nome File T.R.08 Incidenza categorie Data novembre 2023		PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progettisti	RUP	Capo Settore
ing. Maurizio Sinigaglia geom. Donatella Felisa arch. Nicola Milan	Ing. Roberto Piccolo	Ing. Matteo Banfi

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	CONSIDERAZIONI IN RELAZIONE ALLA DISTRIBUZIONE DEL RISCHIO	7
3	ANAGRAFICA DELL'OPERA	9
3.1	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	9
3.2	NATURA DELL'OPERA OGGETTO DELLE LAVORAZIONI	9
3.3	IMPORTO LAVORI.....	9
3.4	DURATA STIMATA DEI LAVORI	9
3.5	ENTITA' STIMATA UOMINI GIORNO.....	9
3.6	NUMERO MASSIMO DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE	9
3.7	NUMERO PREVISTO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI	9
4	CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO	10
4.1	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO	11
4.2	IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	11
4.3	LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	11
4.4	RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI	11
4.5	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO	11
4.6	EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI.....	12
4.7	CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	12
4.8	RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA	12
4.9	VARIE.....	14
4.9.1	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	14
4.9.2	MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE	14
5	SEGNALETICA	15
6	DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI	18
6.1	ELENCO FASI DI LAVORO	18
6.1.1	ALLESTIMENTO CANTIERE 18	
6.1.1.1	ACCANTIERAMENTO	18
6.1.2	OPERE DI DEMOLIZIONE 19	
6.1.2.1	RIMOZIONE DEL CLS AMMALORATO	20
6.1.2.2	PULIZIA DA ARBUSTI	21
6.1.3	OPERE EDILI DI COSTRUZIONE 22	
6.1.3.1	RIPRISTINO CALCESTRUZZO	22
6.1.3.2	CUCI-SCUCI MURATURE	23
6.1.4	DISALLESTIMENTO CANTIERE 25	
6.1.4.1	DISACCANTIERAMENTO.....	25
7	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	26
7.1	DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI	26
7.2	VIABILITÀ DI CANTIERE	26
7.3	AREE DI DEPOSITO	27
7.4	SMALTIMENTO RIFIUTI	27
7.5	SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO – ASSISTENZIALI	28
7.5.1	SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE 28	
7.5.2	SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE 28	
8	MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE	28
8.1	MACCHINE E ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	28
8.2	MACCHINE E ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	28
8.3	MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE	29
8.4	SOSTANZE PERICOLOSE	29
8.4.1	SOSTANZE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE 29	
8.4.2	SOSTANZE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE 29	

8.5 IMPIANTI DI CANTIERE	30
8.5.1 IMPIANTI E MEZZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	30
8.5.2 IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE	30
8.5.3 IMPIANTI DI USO COMUNE	30
8.5.4 PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI	30
8.5.5 SEGNALETICA	30
9 GESTIONE DELL'EMERGENZA	31
9.1 INDICAZIONI GENERALI	31
9.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	31
9.2.1 ACCERTAMENTI SANITARI PERIODICI	33
9.2.2 PRONTO SOCCORSO	33
9.2.3 COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO	33
9.3 PREVENZIONE INCENDI	34
9.4 EVACUAZIONE	34
9.5 ALTRI NUMERI ED INDIRIZZI UTILI	34
10 RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA	35
11 STIMA DEI COSTI	36
12 PRESCRIZIONI	36
12.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI	36
12.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI	37
12.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE	37
12.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI E ATTREZZATURE	38
12.5 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE	38
12.6 CONTENUTI MINIMI DEL POS	39
12.7 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS	39
13 D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA	40
13.1 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI	40
13.2 SORVEGLIANZA SANITARIA	40
13.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI	40
14 DOCUMENTAZIONE	40
15 ALLEGATI	41

1 PREMESSA

Per le informazioni dettagliate sui lavori da eseguire si rimanda agli elaborati del progetto esecutivo. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura delle indicazioni preliminari ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS sono individuati nell'allegato XV del D.Lgs 81/2008

Il presente documento è così articolato:

Sezione 0 - Relazione tecnica e prescrizioni

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

Sezione 1 - Appendice 1 - Programma dei lavori

Riporta il programma lavori. Lo sviluppo cronologico dei lavori viene qui riportato sotto forma di diagramma di Gantt con esplicitati i collegamenti funzionali alle singole lavorazioni, nonché la stima dei tempi necessari alla loro esecuzione.

Abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto - D.Lgs. 81/2008.

Responsabile dei lavori - RDL

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione - CSP

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione - CSE

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;

2. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza - RLS

Lotto operativo - LOP

Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC

Piano operativo di sicurezza - POS

Dispositivi di protezione individuali - DPI

Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

1. individuare eventuali lotti operativi;
2. all'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuare le lavorazioni
3. per ogni lavorazione, individuare i rischi.

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il programma lavori in appendice 2) e a eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione
- gli aspetti significativi del contesto ambientale
- l'analisi dei rischi
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza
- i contenuti specifici del POS
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. Tale indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

Probabilità del verificarsi dell'evento:

P = 1	Evento improbabile
P = 2	Evento poco probabile
P = 3	Evento probabile
P = 4	Evento molto probabile

Definita la probabilità, che è il primo parametro, è stata definita la **GRAVITA'**, così classificata:

G = 1	Danno Lieve
G = 2	Danno Reversibile
G = 3	Danno Irreversibile
G = 4	Danno Mortale

Definiti entrambi i parametri, si è passato al calcolo matematico del rischio:

$$R = P \times G$$

Risulta quindi evidente che il Rischio è funzione di Probabilità e Gravità.

Il fine della valutazione dei rischi è quello di dare un'immagine abbastanza oggettiva allo stato della sicurezza delle fasi di lavoro, per permettere un successivo miglioramento delle stesse. Al "termine" del processo si classificano i risultati per classi di valori, che nel nostro caso vengono così riassunti e schematizzati:

- SOTTO CONTROLLO (Da 1 a 4)



I rischi che rientrano in questa categoria necessitano solo di un'attività di monitoraggio, non richiedono alcun intervento, tuttavia non si escludono miglioramenti tecnico organizzativi.

- MIGLIORABILE (Da 8 a 12)



In questo caso la sola attività di monitoraggio non è sufficiente, ma deve essere integrata con interventi pratici atti all'eliminazione o alla riduzione del rischio



- NON ACCETTABILE (Da 16 a 64)



L'intervento correttivo deve essere immediato, la gravità e la probabilità legate a questo rischio creano una situazione estremamente pericolosa.

GRAVITÀ					
		1	2	3	4
4	Molto grave	16	32	48	64
3	Grave	9	18	27	36
2	Medio	4	8	12	16
1	Lieve	1	2	3	4
		1	2	3	4
		Improbabile	Poco probabile	Probabile	Molto probabile
		PROBABILITÀ			

2 CONSIDERAZIONI IN RELAZIONE ALLA DISTRIBUZIONE DEL RISCHIO

In funzione delle singole lavorazioni e della tipologia di intervento prevista nel cantiere si ritiene opportuno precisare in seguito alcune informazioni utili, ai fini di poter consegnare sia al CSE che alle imprese chiamata alla realizzazione dell'opera, un documento quanto più appropriato e funzionale possibile relativamente alla sicurezza per i cantieri temporanei e mobili.

Rischi e nota generale

Considerata l'impossibilità di intuire con precisione ogni intervento e mossa degli addetti ai lavori, e la difficoltà nel far osservare le norme, è necessario che il CSE effettui periodici e costanti sopralluoghi per coordinare e far osservare le misure minime di sicurezza all'interno degli ambienti di lavoro.

Demolizioni

Si dovrà provvedere alla delimitazione dell'area circostante e la protezione dei percorsi a rischio. Durante le demolizioni si dovrà ridurre al minimo il rischio di inalazione di polvere prodotta dalle lavorazioni. Si provvederà quindi ad irrorare periodicamente la zona da demolire e il materiale di risulta; inoltre tutto il personale impegnato dovrà essere dotato dei necessari DPI previsti per questo tipo di lavorazione.

Caduta dall'alto di persone

Il rischio di caduta di personale dall'alto dovrà essere ridotto al minimo utilizzando appropriati dispositivi di protezione individuale e collettiva.

Qualora il montaggio avvenga con l'uso di altri sistemi il CSE ed i preposti esamineranno il POS accertandosi che il sistema adottato garantisca l'incolumità del personale addetto ai lavori.

Gli operatori dovranno lavorare in sicurezza e con l'uso dei necessari DPI.

Caduta di oggetti dall'alto e/o all'esterno del cantiere

Durante le lavorazioni non è consentita la movimentazione di carichi aerei oltre il limite di cantiere. L'accumulo del materiale/attrezzature deve essere fatto su basi solide e senza che vi sia il rischio di ribaltamento dello stesso. I posti fissi di lavoro sottostanti al raggio di azione del mezzo di sollevamento dovranno essere adeguatamente protetti. Le imprese sono obbligate ad osservare scrupolosamente ogni misura di sicurezza necessaria per l'esecuzione dei lavori.

Le operazioni di carico e scarico direttamente dalla rete ferroviaria, dovranno essere eseguite solo se strettamente necessarie, solo dopo aver transennato le zone a rischio ed installato la cartellonistica di sicurezza.

Caduta di elementi di grandi dimensioni dall'alto e/o all'esterno del cantiere

Durante le lavorazioni non è consentita la movimentazione di carichi aerei oltre il limite di cantiere. L'accumulo del materiale deve essere fatto su basi solide e senza che vi sia il rischio di ribaltamento dello stesso. Gli spostamenti degli elementi strutturali, se possibile, devono avvenire a basse quote e sollevati al piano di lavoro solo quando necessario per il loro posizionamento.

Le imprese sono obbligate ad osservare scrupolosamente ogni misura di sicurezza necessaria per l'esecuzione dei lavori.

Le operazioni di carico e scarico direttamente dalla rete ferroviaria, dovranno essere eseguite solo se strettamente necessarie, solo dopo aver transennato le zone a rischio ed installato la cartellonistica di sicurezza.

Tutte le zone sottostanti al passaggio aereo di materiale dovranno essere interdette al passaggio di persone. Assicurarsi che sotto i carichi aeree non sia presente personale. Il personale addetto all'uso di mezzi di sollevamento deve essere formato ed informato.

Rumore

Per ogni precisazione e prescrizione di rimanda anche alla lettura dell'apposito capitolo.

E comunque da segnalare che gli operai dovranno indossare gli appositi DPI ed utilizzare macchinari che abbattano il più possibile il rumore durante il loro utilizzo.

Per l'emissione di rumore oltre il cantiere è necessario che l'impresa ottenga apposita autorizzazione da parte degli enti territoriali competenti e che l'emissione di rumore avvenga preferibilmente durante le fasce orarie non protette dai regolamenti locali.

Investimenti e/o ribaltamenti dei veicoli

Durante la presenza e uso di macchine operatrici in cantiere gli operatori a terra dovranno indossare appositi giubbotti ad alta visibilità. Lasciare spazi sufficientemente ampi ed appropriati per la manovra dei mezzi. Durante le manovre e spostamenti i macchinari dovranno essere preceduti da operatore a terra che coordini e diriga le lavorazioni. Le zone non interessate dal presente appalto, anche se situate all'interno dello stesso lotto, dovranno essere delimitate e vi dovrà essere impedito l'accesso al personale non addetto ai lavori.

Uso di sostanze chimiche/prodotti

Il personale in cantiere avrà cura di indossare i necessari DPI.

I principali prodotti e quelli più a rischio saranno accompagnati da apposite schede di sicurezza.

I responsabili delle imprese avranno cura di informare preventivamente e correttamente il personale di cantiere che farà uso dei prodotti e sostanze pericolose.

Servizi aerei, interrati ed intercettazione di impianti tecnologici

Le imprese sin dall'inizio dei lavori sono obbligate a chiedere agli enti e gestori di servizi pubblici (energia elettrica, fognature, acqua, gas, ecc.) l'individuazione in loco degli impianti presenti in sito. Le imprese operanti in cantiere sono obbligate ad eseguire le opere con cautela e prudenza.

per impedire accidentali lesioni di servizi. Eseguire le ricerche dei sottoservizi, i quali saranno a loro volta segnalati e quando necessario rimossi o spostati rispetto dal loro tracciato originale.

Rischi connessi alla viabilità dei mezzi

I mezzi ferroviari di cantiere devono avere la massima prudenza e procedere con molta cautela. E' necessaria l'installazione della cartellonistica atta a segnalare la presenza dei mezzi e del cantiere. Nel caso in cui i mezzi provochino danni o sporchino le aree circostanti, l'impresa è tenuta a ripristinare e pulire i luoghi. Ai mezzi saranno riservati appositi ingressi e percorsi appropriati. Per migliorare la sicurezza in corso d'opera e per evitare l'intrusione in cantiere di personale non addetto ai lavori, si dovrà realizzare una delimitazione secondo le tavole allegate.

3 ANAGRAFICA DELL'OPERA

3.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA SUL CAVALCAFERROVIA
"BRUSEGANA" LUNGO VIA BRUSEGANA IN COMUNE DI PADOVA.

3.2 NATURA DELL'OPERA OGGETTO DELLE LAVORAZIONI

Opere attinenti all'edilizia

3.3 IMPORTO LAVORI

Importo stimato dei lavori 152.103,00

3.4 DURATA STIMATA DEI LAVORI

40 giorni naturali consecutivi

3.5 ENTITA' STIMATA UOMINI GIORNO

U/g 345

3.6 NUMERO MASSIMO DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

Lavoratori n.6

3.7 NUMERO PREVISTO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

Numero 2

4 CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MAUTENZIONE STRAORDINARIA

Le opere prese in considerazione nel presente progetto sono relative agli interventi di manutenzione straordinaria sul cavalcavia "Brusegana" lungo la via Brusegana nel comune di Padova.

Il principale intervento di manutenzione sul manufatto in oggetto consiste nella ripristino delle



travi sottoponte.

Ortofoto del manufatto d'intervento.

Le lavorazioni previste sono:

1. Pulizia superficiale del cordolo di bordo in c.a. con idrolancia o con idrosabbatura.
2. Rimozione localizzata del calcestruzzo decoeso mediante idrodemolizione o con martello demolitore avendo cura di non danneggiare le armature.
3. Pulizia delle armature e passivazione delle stesse mediante apposito prodotto protettivo contro la corrosione, contenente inibitori di corrosione per la protezione attiva delle armature del cemento armato (miscela M1).

4. Rispristino della sezione del cordolo mediante applicazione di malta fibrorinforzata tissotropica a ritiro compensato (miscela M2).
5. Applicazione di pittura protettiva anti carbonatazione a base di resine ad alta reticolazione per l'impregnazione superficiale del calcestruzzo (miscela M3).
6. Cuci scuci delle lesioni nelle spalle in mattoni del manufatto.

4.1 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

Non si tratta di interventi di scavo e riporto di materiale, ma di lavori che si svolgeranno principalmente sul sottoimpalcato del ponte, pertanto le caratteristiche geologiche, morfologiche e sismiche si ritengono non influenti. Non si prevedono rischi derivanti dalle caratteristiche geologiche del terreno. Il terreno ha caratteristiche pianeggianti con dei riporti di terra laterali.

4.2 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Il sito in cui è previsto il cantiere non ravvisano situazioni particolari di pericolo in ordine a fenomeni meteorologici, e non è interessato dalla presenza di corsi d'acqua tali da considerare aspetti di pericolosità per gli addetti ai lavori.

Una situazione meteorologica invece frequente nella zona, in particolare nelle ore del primo mattino, è caratterizzata dalla nebbia che si presenta anche molto fitta. Nel caso del verificarsi di tale evento o comunque in presenza di scarsa visibilità, ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla.

Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità dovrà essere posta attenzione nella movimentazione esterna di mezzi mediante anche l'apposizione di barriere di testata delle zone di lavoro che dovranno essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa.

4.3 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

In corrispondenza del sottoponte è presente la linea della rete ferroviaria, tale linea durante le lavorazioni dovrà essere staccata. I lavori dovranno essere eseguiti di notte e con linee elettriche e ferroviarie chiuse.

4.4 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

L'impresa appaltatrice dovrà eseguire tutte le opere necessarie a prevenire eventuali interferenze; dovrà, altresì, adottare tutti gli accorgimenti necessari per non alterare lo stato dei luoghi nonché per garantire, a lavori ultimati, la perfetta stabilità di tutti i fabbricati e gli immobili

limitrofi; dovrà altresì ripristinare la sede stradale e ferroviaria se rovinata accidentalmente dalle lavorazioni e dalle movimentazioni dei materiali e mezzi.

La sede ferroviaria dovrà essere verificata ogni fine turno di lavorazione notturno.

4.5 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere. Da una stima preventiva il livello sonoro delle attività supererà il valore inferiore di rumore di 80dB(A) tuttavia non quello superiore di 85 dB(A).

Dovendo operare di notte si prevede di utilizzare attrezzature a ridotta emissione di rumore e teli/barriere antirumore; inoltre verrà richiesta apposita delega agli uffici competenti.

4.6 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Emissioni di polvere - Proiezione di materiale di piccola pezzatura

Durante le operazioni di rimozione del calcestruzzo ammalorato del cordolo è probabile la formazione di piccole nubi di polvere, pertanto, se tale evenienza dovesse presentarsi, dovranno essere usati specifici attrezzature al fine di ridurre questo problema (aspiratori, getti d'acqua nebulizzata, ecc.).

Dovrà essere predisposta, nel cantiere, un'adeguata recinzione dello spazio oggetto di intervento, comprensivo dello spazio tecnico di cui si ha bisogno per lo stoccaggio dei materiali.

4.7 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Dato il ridotto spazio dell'area di cantiere potrebbe manifestarsi il rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area stessa, ma essendo in area contingentata (la linea ferroviaria è completamente interclusa) e operando durante l'orario di fermo dei treni non si riscontrano interferenze; comunque sarà cura dell'impresa impegnarsi per effettuare la maggior parte, se non tutte, delle operazioni all'interno dell'area di cantiere.

4.8 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

Sono presenti rischi connessi con le aree limitrofe oggetto di transito dei treni, comunque esterni all'area di cantiere, ma che possono interferire con l'ingresso e l'uscita dei materiali e con alcune lavorazioni, per questa motivazione tutte le lavorazioni saranno effettuate durante l'orario notturno di fermo dei treni nella linea.

Comunque al fine di limitare l'impatto dei mezzi di trasporto del materiale presso la linea ferroviaria sull'ambiente esterno, sarà necessario predisporre opportune misure/presidi (es. procedere con cautela nella fase di ingresso/uscita dal cantiere). L'uscita dei mezzi dal cantiere dovrà essere facilitata.

L'impresa appaltatrice, nel piano operativo, dovrà fornire le indicazioni particolareggiate di come andrà di fatto a realizzare le recinzioni e le delimitazioni nel rispetto comunque dei principi di seguito evidenziati per quanto logisticamente applicabili.

Tale spazio d'entrata dovrà essere adeguatamente illuminato e mantenuto chiuso a chiave durante le ore notturne, e solamente socchiuso durante l'orario di apertura del cantiere.

E' molto importante, che una copia delle chiavi del cancello, sia consegnata alla D.L., per le situazioni di emergenza. Durante le ore notturne e/o di scarsa visibilità dovrà essere adeguatamente illuminato l'ambito del cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla recinzione delle aree del cantiere effettuandola con reti mobili per una altezza media di circa 2.00 metri. Lungo la recinzione dovranno essere altresì affissi dei cartelli con scritte:

- "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate", mentre in prossimità della carreggiata di accesso, dovranno essere affissi i cartelli:
- limite massimo di velocità 30 Km/h;
- vietato l'accesso alle persone non autorizzate.

Mentre in prossimità della carreggiata di uscita dovrà essere affisso il seguente cartello;

-Divieto di accesso.

L'eventuale parcheggio dovrà avvenire esclusivamente negli spazi allo scopo predisposti siti al di fuori delle aree operative dei mezzi di sollevamento o di movimentazione. Vista la ristrettezza degli spazi a disposizione e la natura dei lavori, l'eventuale parcheggio dovrà avvenire al di fuori dell'area di cantiere. E' vietato transitare o sostare nelle vicinanze delle aree operative oggetto dell'intervento; la temporanea sosta di autoveicoli non dovrà mai interessare le aree di sicurezza.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

- tutte le aree di cantiere siano illuminate anche di notte (soprattutto durante le lavorazioni);
- per tutti coloro che lavorano o transitano a piedi nell'area di cantiere delimitata è obbligatorio l'uso dell'elmetto protettivo e vestiario catarifrangente;
- i posti di lavoro e di passaggio siano opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta;
- gli autisti pongano particolare attenzione, soprattutto nella fase di movimentazione e siano sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare necessarie istruzioni all'autista.

Per ogni materiale di risulta derivante dalle lavorazioni sono previsti appositi cassoni per stoccaggio ed eventuale trasporto a discarica; è vietato abbandonare qualsiasi tipo di rifiuto nelle aree di cantiere se non negli appositi contenitori.

A tal fine l'impresa appaltatrice dovrà indicare, in una apposita tavola del piano operativo, l'organizzazione logistica e viaria del cantiere.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza suddetti dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

Il campo cantiere è stato individuato e previsto secondo quanto sarà evidenziato nelle planimetrie che saranno redatte in fase di consegna del PSC.

In particolar modo dovrà essere posizionata all'interno del cantiere il deposito dei materiali che, essendo ridotto a causa dell'area d'intervento, conterrà solamente il materiale da utilizzare nel giorno stesso.

Per diminuire al minimo le interferenze con la normale viabilità all'evenienza verranno utilizzati, se necessario, dei "movieri" con paletta verde/rossa o degli impianti semaforici provvisori idonei. Verrà, inoltre, posta dell'idonea segnaletica lungo la rete ferroviaria (attenzione cantiere, ecc.).

4.9 VARIE

4.9.1 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per la movimentazione dei materiali dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone (pedane con ruote, ecc.).

Per le operazioni di sollevamento manuale dovranno essere adottate idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi. A esempio: carichi individuali inferiori a 25 kg per i lavoratori e 20 kg per le lavoratrici, carichi di limitato ingombro, ecc..

I lavoratori dell'impresa appaltatrice, qualora siano loro esposti al rischio succitato, dovranno essere sottoposti ad accertamenti sanitari preventivi e periodici atti a verificare l'insorgenza di patologie legate alla movimentazione manuale dei carichi.

Qualora fossero altri i lavoratori esposti al rischio di cui sopra sarà compito dell'impresa appaltatrice accertarsi che l'impresa subaffidataria sia in regola con gli accertamenti sanitari necessari per le proprie maestranze. Copia della documentazione relative a tale verifica dovrà essere comunicata preventivamente al CSE.

4.9.2 MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale: caschi, occhiali, guanti, imbracature di sicurezza, salvagenti, scarpe con soletta e puntali in acciaio, otoprotettori, ecc. che dovrà usare a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione a ogni fase di lavoro. In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.).

Tali D.P.I. saranno dati in consegna a ogni singolo addetto; all'atto della consegna sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno, facendo così opera di formazione e informazione ai sensi di quanto previsto nel D.Lgs.81/08 e secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione a ogni fase di lavoro; la gestione dei DPI sarà vincolata dalla compilazione del seguente modello predisposto. Copia di tale documento dovrà essere consegnata in copia al coordinatore in fase di esecuzione.

A titolo generale si può prevedere l'utilizzo di ciascun mezzo di protezione secondo quanto riportato di seguito.

Protezioni della testa

Nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità del rischio di urti contro ostacoli fissi ad altezza d'uomo, a esempio impalcature e impianti, deve essere utilizzato il casco di protezione, tale obbligo verrà manifestato mediante affissione del relativo cartello segnaletico.

Protezione degli occhi

Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide; a esempio eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici, è prescritto l'impiego di occhiali.

Eventuali operazioni di saldatura dovranno essere effettuate solo con idonei occhiali protettivi o con maschera schermatrice.

Protezione delle mani

L'utilizzo dei guanti protettivi è previsto in tutte le operazioni che comportino manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi. Fra queste l'eventuale carico e scarico materiale.

Protezione dei piedi

L'impiego delle scarpe antinfortunistiche del tipo con suole antichiodo e dotate di puntale contro lo schiacciamento è da considerarsi obbligatorio per tutte le operazioni di cantiere.

Protezione del corpo

L'impiego delle opportune tute di lavoro è da considerarsi generalizzato. Nel caso di particolari operazioni devono essere utilizzate opportune cinture di sicurezza. Nel caso di lavorazioni in prossimità di corsi d'acqua devono essere utilizzati salvagenti.

Protezioni dell'udito

L'obbligo dell'impiego dei protettori auricolari, in particolare cuffie, verrà disposto nei confronti del personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulta superiore agli 85 dB(A) come previsto dalla normativa vigente.

Protezione delle vie respiratorie

In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione individuale (D.P.I.) delle vie respiratorie.

Indumenti ad alta visibilità - fosforescenti

In caso di lavorazioni in ore notturne/serali o con scarsa visibilità e, comunque, in tutti i casi in cui è necessario che i conducenti dei veicoli, che transitano sulle strade prospicienti (o lungo la linea ferroviaria) il luogo in cui vengono svolti i lavori, abbiano la necessità di percepire la presenza in tempo dei lavoratori.

Il coordinatore in fase di esecuzione dovrà raccogliere e controllare i documenti comprovanti l'avvenuta consegna ai lavoratori dei DPI e la relativa formazione.

5 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/2008 e s.m.i. in particolare per tipo e dimensione. In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione

Ubicazione

Cartello generale dei rischi di cantiere

In prossimità del cantiere

Cartello con le norme di prevenzione infortuni

In prossimità del cantiere

Cartello indicante ogni situazione di pericolo.

In prossimità del cantiere

Principale segnaletica da posizionare in prossimità del cantiere

**Vietato fumare.**

Dovrà essere applicato nei pressi di ogni deposito di materiale infiammabile o combustibile (vernici, guaine bituminose)

**Divieto di spegnere con acqua.**

Il segnale dovrà essere posizionato nei pressi di quadri elettrici di distribuzione dell'energia e di quelli delle singole apparecchiature

**Divieto di accesso alle persone non autorizzate.**

Il segnale dovrà essere posizionato in tutte le porte o cancelli di accesso al cantiere

**Divieto di salire e scendere all'esterno dei ponteggi**

IL segnale deve essere posizionato presso tutte le impalcature installate in cantiere

**Non passare sotto ponteggi o carichi sospesi**

Tale segnale deve essere posizionato in corrispondenza alle aree sottostanti il raggio d'azione di gru o altre attrezzature di sollevamento.

**Vietato versare solventi, vernici, oli, grassi, ecc.**

Tale cartello deve essere posizionato vicino a pozzetti o altri tipi di scarichi posti all'interno del cantiere.



Vietato passare e sostare.

Tale segnale deve essere posizionato in corrispondenza alle aree d'azione dell'escavatore.



Cartello multi simbolo

- Attenzione impianti sotto tensione;
- Vietato spegnere con acqua;
- Vietato l'accesso a persone non autorizzate.



Lavori in corso

Segnaletica per cantieri temporanei come lavori di manutenzione in generale straordinaria e periodica per strade.



Pericolo generico

Segnaletica di avviso di pericoli vari, generici, di tutti i tipi “fare molta attenzione”



Semaforo

Segnaletica indicativa di avvicinamento ad una strada che per lavori di manutenzione o altro viene ridotta ad una corsia nei due sensi di marcia.



Protezione degli occhi

Segnaletica da apporre all'ingresso del cantiere e in corrispondenza di tutte le postazioni di lavoro dove si svolgono operazioni ritenute pericolose per gli occhi.



Casco di protezione

Segnaletica da apporre all'ingresso del cantiere, (obbligatorio l'uso del casco all'interno del cantiere)



Calzature antinfortunistiche

Segnaletica da apporre all'ingresso del cantiere, (obbligatorio l'uso delle calzature all'interno del cantiere)



Guanti di protezione

Segnaletica da apporre all'ingresso del cantiere e da rendere obbligatorio (tramite informazione) in tutte quelle fasi lavorative ritenute pericolose per le mani.



Protezione dell'udito

Tale segnaletica verrà applicata in corrispondenza dei punti in cui si effettueranno lavorazioni con attrezzature o macchinari ad alta produzione di rumore.



Obbligo l'uso delle cinture di sicurezza

Segnaletica da applicare in corrispondenza di impalcature o in tutte quelle possibili situazioni lavorative in quota



Infermeria

Segnaletica da apporre nelle vicinanze di un punto di primo soccorso (box di cantiere o altro)



Uscita di sicurezza

Tale segnaletica dovrà essere posta all'interno del cantiere e ben visibile a tutti gli addetti per indicare in caso di emergenza il percorso più sicuro per mettersi in salvo



Estintore

Segnaletica indicativa da posizionare ben visibile nelle immediate vicinanze di un estintore posizionato in un punto accessibile all'interno del cantiere



Telefono di emergenza

Segnaletica da apporre nelle vicinanze di un punto telefonico di emergenza (box di cantiere o altro)



Valvola di intercettazione

Segnaletica indicativa da posizionare ben visibile nelle immediate vicinanze di una valvola linea gas, acqua, metano, ecc.) all'interno del cantiere



Idrante soprasuolo

Segnaletica indicativa da posizionare nelle immediate vicinanze di una colonnina d'acqua di emergenza all'interno di un cantiere (informare i lavoratori)

6 DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

Il programma dei lavori del PSC dovrà riportare, per una facilità di lettura, la numerazione congruente con le fasi di lavoro all'interno del relativo capitolo.

Tutte le fasi saranno eseguite in orario notturno durante il periodo di fermo dei treni.

L'alimentazione elettrica, dell'impianto di illuminazione e dell'attrezzatura, avverrà con generatore silenziato con potenza idonea per la dimensione del cantiere. Si dovranno utilizzare anche attrezzature con batterie.

6.1 ELENCO FASI DI LAVORO

6.1.1 ALLESTIMENTO CANTIERE

Il cantiere verrà allestito lontano dall'area di lavoro (vedi elaborato grafico allegato) in modo da non occupare la linea ferroviaria oltre al tempo necessario per eseguire le lavorazioni.

Comunque da tenere in evidenza, vi è il fatto che all'interno del cantiere vi è sempre la presenza di un capocantiere con il compito di sovrintendere alle lavorazioni, ivi compreso lo spostamento di materiali da e per il cantiere con idoneo mezzo ferroviario.

Attrezzature utilizzate

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Reti brenta
- New Jersey in plastica
- Locomotore e pianale ferroviario

6.1.1.1 ACCANTIERAMENTO

- Allestimento area logistica su "baffo ferroviario" chiuso
- Realizzazione della recinzione
- Allestimento depositi, stoccaggi
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Installazione quadro elettrico di cantiere.

Il cantiere dovrà essere adeguatamente delimitato. Il cantiere nell'area di lavoro (sottoponte Camerini) verrà allestito e disallestito in relazione alle effettive lavorazioni (notturne durante il periodo di fermi del traffico ferroviario). Anche se le lavorazioni saranno effettuate durante l'orario di fermo del traffico ferroviario, dovranno essere installati due semafori prima e dopo l'area di lavorazione.

Matrice di rischio Rischio (2) = Poco probabile (2) x Danno medio (1)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Contaminazioni, ustioni
- Caduta dall'alto
- Schiacciamento
- Esposizione al rumore
- Tagli, abrasioni

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 3

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 1 giorno

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Area logistica e area d'intervento (quest'ultima allestita e disallestita ogni notte)

PRESCRIZIONI OPERATIVE**Prescrizioni di coordinamento:**

- Durante l'allestimento del cantiere e approvvigionamento dei materiali si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.
- Le delimitazioni devono essere ultimate prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi e deve proseguire solo nelle altre parti

non interessate dal loro passaggio. Le aree destinate a deposito e a scarico dovranno essere mantenute libere già dal giorno prima dell'inizio dei lavori.

Corrette modalità d'intervento:

- Non sono prevedibili attività contemporanee, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità d'intervento, con una riunione apposita prima dell'inizio di tali lavorazioni.

Prescrizioni di coordinamento:

- È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicurerà che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'impegnativa chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare si accerta, mediante analisi strumentale (a esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

- Per le alimentazioni elettriche del personale estraneo agli elettricisti, si dovrà attendere l'ok da parte dell'impresa elettrica che dovrà altresì segnalare e delimitare, con barriere e schermi rimovibili solo con l'uso di attrezzi o distruzione, tutti i punti di pericolo durante l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere.

- Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.

CONTENUTI DEL POS: il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà contenere la definizione dettagliata della cartellonistica di sicurezza.

6.1.2 OPERE DI DEMOLIZIONE

Sono tutte quelle opere che concorrono alla preparazione del ponte per il rifacimento delle parti ammalorate dell'impalcato. Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite durante il periodo di fermo del traffico ferroviario e gli operatori dovranno essere in costante contatto con la stazione ferroviaria di riferimento. Durante le lavorazioni dovrà prevedere l'utilizzo di impianto semaforico prima e dopo l'area d'intervento a idonea distanza. Il POS della ditta dovrà contenere tutte le indicazioni per eseguire la lavorazione in modo sicuro sotto l'impalcato del cavalcaferrovia.

Attrezzature utilizzate

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Locomotore con pianale di lavoro
- Trabatello
- Martello demolitore
- Idrolancia

6.1.2.1 RIMOZIONE DEL CLS AMMALORATO

- Pulizia della superficie del cordolo ad acqua o con sabbiatura
- Rimozioni puntuali del calcestruzzo ammalorato

- Pulizia delle armature

Prima dell'inizio della lavorazione da piattaforma, si deve prevedere la posa del tessuto non tessuto filtrante per il recupero del materiale ammalorato

Matrice di rischio Rischio (8) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Contaminazioni, ustioni
- Caduta dall'alto
- Esposizione al rumore
- Lavoro in spazi ristretti

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.
- Interruzione delle normali attività limitrofe
- Durante questa fase non è prevista la presenza contemporanea di più imprese.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 12

Totale Uomini/Giorno. Pari a 4 uomini al giorno per 3 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata

- Creazione di nubi di polvere e sporco
- Tagli e ferite per l'utilizzo di attrezzature manuali
- Caduta accidentale di materiale o strutture durante i lavori

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- La lavorazione dovrà essere eseguita da operai agganciati con idonea imbracatura al trabatello sopra alla piattaforma ferroviaria.
- Il trabatello dovrà essere idoneamente agganciato alla piattaforma ferroviaria.
- Dovranno essere installati idonei teli di protezione per limitare confinare le aree e limitare la massimo l'esposizione dei lavoratori e dei locali a polveri derivante dalle operazioni di rimozione.
- Durante le attività di demolizione dovranno essere usati idonei spruzzi ad acqua per abbattere le polveri.
- Durante tale fase lavorativa è assolutamente vietata la presenza di personale attorno all'area di cantiere; compito degli addetti alle lavorazioni sarà invece quello di verificare che tutto funzioni perfettamente, segnalando eventuali situazioni critiche e/o crepe impreviste che potessero crearsi sul ponte.
- Le aree di lavoro dovranno essere costantemente mantenute in ordine e libere da elementi e materiali di lavoro eccedenti, al fine di eliminare i pericoli di inciampo e caduta.
- Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.
- Durante le operazioni devono essere a disposizione, in caso di necessità, dei salvagenti.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- Macchinari impiegati per le operazioni di demolizione.
- Modalità di delimitazione della zona interessata dalla demolizione.
- Azioni di coordinamento con il personale degli Enti erogatori e FS.

6.1.2.2 PULIZIA DA ARBUSTI

- Operazioni di pulizia da arbusti nell'area di pertinenza
- Diserbo di area di pertinenza

Matrice di rischio Rischio (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Contaminazioni, ustioni
- Caduta dall'alto
- Esposizione al rumore
- Lavoro in spazi ristretti

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.
- Interruzione delle normali attività limitrofe
- Durante questa fase non è prevista la presenza contemporanea di più imprese.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 4

Totale Uomini/Giorno. Pari a 4 uomini al giorno per 1 giorno

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata

- Creazione di nubi di polvere e sporco
- Tagli e ferite per l'utilizzo di attrezzature manuali

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- Per le operazioni nell'impalcato la lavorazione dovrà essere eseguita da operai agganciati con idonea imbracatura al trabatello sopra alla piattaforma ferroviaria.
- Per le lavorazioni su terrapieno si dovrà utilizzare idonea imbracatura allacciata su linea vita provvisoria preventivamente predisposta su terreno.
- Le aree di lavoro dovranno essere costantemente mantenute in ordine e libere da elementi e materiali di lavoro eccedenti, al fine di eliminare i pericoli di inciampo e caduta.
- Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.
- Durante le operazioni devono essere a disposizione, in caso di necessità, dei salvagenti.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- Modalità di delimitazione della zona interessata dal diserbo.
- Azioni di coordinamento con il personale degli Enti erogatori e FS.

6.1.3 OPERE EDILI DI COSTRUZIONE

Sono tutte quelle opere che concorrono alla realizzazione dell'opera, fino al completamento dello scusi-cuci. Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite durante il periodo di fermo del traffico ferroviario e gli operatori dovranno essere in costante contatto con la stazione ferroviaria di riferimento. Durante le lavorazioni dovrà prevedere l'utilizzo di impianto semaforico prima e dopo l'area d'intervento a idonea distanza. Nel POS della ditta aggiudicataria dovrà essere riportato in maniera esplicativa la modalità d'intervento sotto all'impalcato del cavalcaferrovia.

Attrezzature utilizzate:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Locomotore e pianale ferroviario
- Cannello ossiacetilenico
- Saldatrice elettrica
- Betoniera a bicchiere
- Trabatello
- Utensili elettrici portatili

6.1.3.1 RIPRISTINO CALCESTRUZZO

- Applicazione di malta fibrorinforzata
- Applicazione di pittura protettiva anti carbonatazione

Prima dell'inizio della lavorazione da piattaforma, si deve prevedere la posa del tessuto non tessuto filtrante per il recupero del materiale ammalorato.

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Contaminazioni
- Schiacciamento
- Ribaltamento del mezzo/trabatello
- Lavoro in spazi ristretti
- Caduta dall'alto

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 16

Totale Uomini/Giorno. Pari a 4 uomini al giorno per 4 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Caduta di materiali dall'alto
- Tagli e ferite per l'utilizzo di attrezzature manuali
- Urti a strutture provvisorie

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicurerà che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (a esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.
- Si raccomanda la presenza di un "moviere" per segnalare le situazioni di pericolo e aiutare la viabilità, in modo non ci sia interferenza nell'area di lavorazione.
- Gli addetti impegnati nelle operazioni dovranno fare uso dei dispositivi di protezione quali, stivali in gomma con suola antiperforazione, guanti ed elmetto di sicurezza.
- Il manovratore dellocomotore dovrà essere posizionato in modo da vedere l'intera area di lavoro; la fase in questione deve essere svolta sotto la sorveglianza del capocantiere.
- Le aree di lavoro dovranno essere costantemente mantenute in ordine e libere da elementi e materiali di lavoro eccedenti, al fine di eliminare i pericoli di inciampo e caduta.
- Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare i nomi del personale impiegato per le lavorazioni che dovranno essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria periodica semestrale eseguita dal medico competente.

6.1.3.2 CUCI-SCUCI MURATURE

- Lavorazione di scuci-scuci nella pareti in mattoni

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Ustioni
- Urti
- Schiacciamento
- Caduta di materiali dall'alto
- Seppellimento

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 8

Totale Uomini/Giorno. Pari a 4 uomini al giorno per 2 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Attrezzature utilizzate:

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune
- Betoniera a bicchiere

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Caduta di materiali dall'alto

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- Gli operatori dovranno sempre essere assicurati con fune di trattenuta.
- Sotto l'area di lavorazione non dovrà sostare alcuna persona non addetta alla lavorazione in itinere. Durante la lavorazione non dovranno esserci in atto altre lavorazioni con altri operai al di sotto.
- Impedire il passaggio delle persone nella zona interessata dalle operazioni.
- In questa fase tutti gli operatori dovranno usare i caschetti di protezione.
- Le aree di lavoro dovranno essere costantemente mantenute in ordine e libere da elementi e materiali di lavoro eccedenti, al fine di eliminare i pericoli di inciampo e caduta.
- Gli addetti impegnati nelle operazioni dovranno fare uso dei dispositivi di protezione quali, stivali in gomma con suola antiperforazione, guanti ed elmetto di sicurezza.
- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a tensione non superiore a 50 Volts.
- I cavi di alimentazione devono essere difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.
- Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato.
- Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione del mezzo locomotore.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al mezzo di sollevamento finché la stessa è in funzione.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- attrezzi per l'accesso e per le lavorazioni in quota.

6.1.4 DISALLESTIMENTO CANTIERE

Durante le operazioni di disallestimento all'interno del cantiere vi è sempre la presenza di un capocantiere con il compito di sovrintendere alle lavorazioni, ivi compreso lo spostamento di materiali da e per il cantiere con idoneo mezzo ferroviario.

Attrezzature utilizzate

- Attrezzi manuali di uso comune
- Locomotore e pianale ferroviario

6.1.4.1 DISACCANTIERAMENTO

- Dismossione area logistica su “baffo ferroviario” chiuso
- Pulizie finali

Anche se le lavorazioni saranno effettuate durante l'orario di fermo del traffico ferroviario, dovranno essere installati due semafori prima e dopo l'area di lavorazione.

Matrice di rischio Rischio (2) = Poco probabile (2) x Danno medio (1)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Contaminazioni, ustioni
- Caduta dall'alto
- Schiacciamento
- Esposizione al rumore
- Tagli, abrasioni

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 3

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 1 giorno

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Area logistica

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento:

- Durante il disallestimento del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi della circolazione viaria.

Corrette modalità d'intervento:

- Non sono prevedibili attività contemporanee, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità d'intervento. con una riunione apposita prima dell'inizio di tali lavorazioni.

Prescrizioni di coordinamento:

- È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicurerà che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare si accerta, mediante analisi strumentale (a esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.
- Per le alimentazioni elettriche del personale estraneo agli elettricisti, si dovrà attendere l'ok da parte dell'impresa elettrica che dovrà altresì segnalare e delimitare, con barriere e schermi rimovibili solo con l'uso di attrezzi o distruzione, tutti i punti di pericolo durante l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere.
- Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.

CONTENUTI DEL POS: il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà contenere la definizione dettagliata della cartellonistica di sicurezza.

7 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

7.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

È prevista la delimitazione dell'area logistica su "baffo" chiuso ferroviario con New Jersey e nastro segnalatore bianco e rosso. Saranno utilizzati dei new jersey in plastica sia nell'area logistica sia nell'area di lavorazioni (quest'ultimi posizionati e tolti ogni notte lavorativa). Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa e il nome del relativo referente (rif. Definizioni).

7.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

Nella pianificazione della viabilità del cantiere (anche se lungo la via ferroviaria) bisogna tenere presente che:

- è opportuno imporre limiti di velocità per i mezzi;
- i posti fissi di lavoro, depositi, baraccamenti e impianti non devono interferire tra loro ed essere collegati attraverso percorsi il più lineari possibili;
- è d'obbligo l'utilizzo di cartellonistica ben visibile e, a seconda delle necessità, di segnalazioni luminose, semafori e, per particolari manovre dei mezzi, anche il supporto dell'uomo a terra con segnali gestuali.

Chiunque entri nel cantiere deve essere munito di permesso di accesso in cantiere vistato dalla Committenza / Imprese appaltatrici. I visitatori, dopo aver indossato i previsti DPI, potranno circolare all'interno del cantiere solamente se accompagnati da un responsabile dell'impresa e/o della Committenza, della direzione lavori e dello staff della sicurezza. Costoro provvederanno a far transitare i visitatori esclusivamente nelle zone permesse al momento della visita in funzione dello stato di avanzamento dei lavori.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei veicoli possa avvenire in modo sicuro senza interferire con il cantiere. Essa tuttavia dovrà rispettare le indicazioni fornite in dettaglio della viabilità di cantiere indicata nella planimetria del PSC.

Per il raggiungimento delle aree di lavoro con i mezzi a servizio del cantiere percorrendo le aree esterne (pubbliche) al cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente le dorsali di scorrimento, rispettando scrupolosamente la segnaletica orizzontale e verticale, il codice della strada e le varie ordinanze / autorizzazioni rilasciate dalle Autorità competenti specificatamente per le diverse fasi lavorative del cantiere in oggetto. Sarà cura del Responsabile di cantiere informare preventivamente tutti gli autisti a guida dei mezzi a servizio del cantiere sui percorsi da utilizzare e relative modalità operative. Durante gli spostamenti, va prestata la massima attenzione per il transito di autoveicoli, mezzi e pedoni che possono intersecare la rete stradale di accesso alle aree operative del cantiere.

Il transito tra l'area logistica e l'area di lavoro dovrà avvenire con mezzi ferroviari.

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri.

All'interno del cantiere, la circolazione degli mezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su ferrovia, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

7.3 AREE DI DEPOSITO

L'area di stoccaggio del materiale sarà adibita in area all'interno dell'area logistica sul "baffo" ferroviario chiuso e le attrezzature e i materiali devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento e non dovranno in alcun modo interferire con le lavorazioni.

Le zone di carico e scarico andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti e/o la viabilità ferroviaria;.

Le zone di deposito delle attrezzature da cantiere sono state individuate e dovranno essere comunque dimensionate, dall'impresa appaltatrice e dalle altre imprese sub appaltatrici, in funzione della quantità di attrezzi utilizzati. Tali quantità dovranno essere calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee.

7.4 SMALTIMENTO RIFIUTI

Il materiale di risulta, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata, con relativa documentazione di analisi dei materiali di rifiuto.

A seguito delle lavorazioni di cantiere non si prevede la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi" in base al T.U ambiente 152/2006:

- Rifiuti prodotti dalla raffinazione del petrolio e trattamento pirolitico del carbone (morchie e fondi di serbatoi, oli, catrami)
- Rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzazioni)
- Oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi)
- Rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi
- Rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del decreto (batterie ed accumulatori)
- Rifiuti di costruzioni e demolizioni.

Nell'eventualità si prevedessero la formazione di tali rifiuti i POS delle imprese dovranno essere aggiornati per contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

7.5 SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO – ASSISTENZIALI

7.5.1 SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non sono previsti locali messi a disposizione dalla committenza.

7.5.2 SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE

Sarà cura dell'impresa principale:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento dai materiali;
- predisporre i servizi igienici.

8 MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

8.1 MACCHINE E ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non ci sono macchine e attrezzature messe a disposizione dal committente.

8.2 MACCHINE E ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le macchine e le attrezzature più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura del Referente delle imprese, mediante la periodica esecuzione delle specifiche verifiche. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura. L'elenco delle macchine e delle attrezzature significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- autocarro;
- pianale ferroviario;
- locomotore;
- trabatello;
- utensili a mano.

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

Nei POS delle ditte dovranno essere descritte le modalità di sollevamento in quota dei materiali di carpenteria.

8.3 MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE

Sono previste macchine e attrezzature di uso comune.

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune ovvero avvalersi di operatore di altra ditta formato all'uso della specifica macchina.

Se durante le lavorazioni dovranno essere realizzati dei tagli con il flessibile e/o saldature di tubazioni dovrà essere richiesto apposito permesso al fuoco alla ditta appaltatrice o dovrà essere comunicato alle altre ditte operanti in cantiere.

L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dell'apposita modulistica.

8.4 SOSTANZE PERICOLOSE

8.4.1 SOSTANZE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal committente.

8.4.2 SOSTANZE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- collanti;
- inerti;
- olii;
- carburanti;
- resine;
- colori infiammanti e/o tossici;
- cementi.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

8.5 IMPIANTI DI CANTIERE

8.5.1 IMPIANTI E MEZZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non ci sono impianti messi a disposizione dal committente.

8.5.2 IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE

L'Impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- impianto di illuminazione per le lavorazioni;
- impianto di illuminazione di sicurezza.

8.5.3 IMPIANTI DI USO COMUNE

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESSE UTILIZZATRICI
Impianti elettrici e di illuminazione	Impresa principale	Tutte le imprese presenti
Impianti idrici e fognari	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

8.5.4 PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI

Ci sono le seguenti prescrizioni sugli impianti:

- impianti elettrici conformi alla norma CEI 68-8 fascicolo 11 per cantieri edili;
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali;
- le misure almeno semestrali della resistenza di terra.

Tali verifiche saranno a cura dell'impresa principale.

8.5.5 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati dal XXIV al XXXI del D.Lgs. 81/08 in particolare per tipo e dimensione al cantiere in esame.

Per la gestione della viabilità interna ed esterna dovrà essere predisposta la necessaria segnaletica ferroviaria conforme alle prescrizioni della viabilità su rotaia. Gli oneri per la fornitura e la posa di tale segnaletica è a carico della Ditta Appaltatrice. Tale segnaletica dovrà essere sia di carattere generale che particolare, ovvero relativa ad ogni singola fase di lavorazione.

Tali segnalazioni dovranno essere poste anche sui macchinari di cantiere. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

Oltre alla segnaletica di sicurezza è prescritta l'esposizione del cartello di cantiere secondo le normative vigenti. I segnali e le segnalazioni luminose devono essere sottoposti a regolare manutenzione e pulizia.

Occorre fare ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- limitare i pericoli per le persone esposte (cartelli di avvertimento, simboli ed indicazioni di pericolo);
- vietare comportamenti pericolosi (cartelli di divieto).

9 GESTIONE DELL'EMERGENZA

9.1 INDICAZIONI GENERALI

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza e occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Comunque a parte gli obblighi delle varie ditte, sarà cura della Committenza garantire la presenza per tutti i giorni di una specifica squadra d'emergenza.

9.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile e adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso. L'impresa principale garantirà la presenza di addetti al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. Gli addetti dovranno essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Ai sensi dell'art. 3, comma 2, lettera h, del D.P.R. 222/03, il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio a servizio del Pronto Soccorso:

PRONTO SOCCORSO DELL'OSPEDALE DI PADOVA

TEL. 049 8212860

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

118

del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM)

Nota di precisazione: il personale presente in cantiere dovrà essere informato, sin da subito, delle misure da seguire in caso di emergenza, il luogo dove è tenuta l'attrezzatura di primo soccorso ed i numeri utili di emergenza. In caso di infortuni di maggiore entità il cantiere si avvalerà delle strutture pubbliche di primo soccorso dislocate nelle vicinanze (pronto soccorso sanitario, vigili del fuoco, pronto intervento). Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Parte da fotocopiare ed esporre in posizione visibile

Compiti e procedure Generali:

- Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato;
- il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel presente piano);
- gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
- il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di Primo Soccorso:

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F.F., negli uffici (scheda "numeri utili");
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Come si può assistere l'infortunato:

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);

- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- assicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

9.2.1 ACCERTAMENTI SANITARI PERIODICI

Tutti i lavoratori operanti in cantiere dovranno essere sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione ai rischi specifici.

9.2.2 PRONTO SOCCORSO

Stante l'ubicazione dei cantieri, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono per la chiamata d'urgenza.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso.

9.2.3 COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

9.3 PREVENZIONE INCENDI

L'impresa principale garantirà:

- la presenza di un adeguato numero di addetti all'emergenza antincendio durante l'intero periodo di svolgimento dell'opera, ai quali faranno riferimento tutte le imprese presenti; gli addetti dovranno essere in possesso di documentazione comparativa comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10/3/1998;
- n° 1 estintore a polvere in prossimità delle lavorazioni delle operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o formazione di scintille.

Ai sensi dell'art. 3, comma 2, lettera h, del D.P.R. 222/03, il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio a servizio della prevenzione incendi:

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO DI PADOVA

049 7921711

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

115

del servizio di SOCCORSO VIGILI DEL FUOCO (SOS)

Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e tempestivo c'è bisogno di:

- descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per individuare la giusta direzione;
- segnalare eventuali difficoltà di viabilità e accesso al luogo del sinistro.

9.4 EVACUAZIONE

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

9.5 ALTRI NUMERI ED INDIRIZZI UTILI

- Carabinieri pronto intervento: tel. 112

Caserma Carabinieri di Padova (PD) tel. 049 8525155

Prato della Valle, 92 - 35100 Padova (PD)

- Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113

Polizia - Reparto Mobile di Padova (PD) tel. 049 8810411

via D'Acquapendente, 33 - 35100 Padova (PD)

- S.P.I.S.A.L. di Padova (PD) tel. 049 8214251

via Ospedale Civile, 22 – 35100 Padova (PD)

- Direzione Territoriale del Lavoro Padova tel. 049 658641

Via Giovanni Berchet, 9 - 35131 Padova (PD) fax. 041 5040190

- ENEL guasti tel. 803 500

- ENEL Elettricità tel. 800900800

- TELECOM guasti tel. 187

(DA FOTOCOPIARE ED ESPORRE IN BARACCA DI CANTIERE)

Utilizzare i vari telefoni cellulari (zona coperta dalle principali reti telefoniche) dei vari Responsabili di cantiere delle imprese operanti consultando i numeri riportati nella targa posta in prossimità degli uffici e dei baraccamenti.

10 RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

Con riferimento ai rischi particolari elencati dal D. Lgs 81/08 e successive modificazioni e integrazioni, si riporta quanto segue:

Annegamento

Non essendo in presenza di corsi d'acqua non si rileva rischio di annegamento.

Caduta dall'alto

Sono previsti interventi che potenzialmente presentano rischi di caduta dall'alto. I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulle corrette modalità di interventi in altezza (lungo il ciglio del rilevato e nel sottoponte).

Sbalzi eccessivi di temperatura.

Le lavorazioni si effettuano all'esterno nel periodo notturno per cui non si prospettano sbalzi eccessivi di temperatura pericolosi per la salute.

Rischi di incendio o di esplosione connessi con le lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere.

Tutte le sostanze infiammabili che potranno eventualmente essere presenti in cantiere dovranno essere conservate lontane da fiamme libere, scintille, da fonti di calore e dal sole durante la stagione estiva. Si dovrà pertanto evitare di depositare tali sostanze, anche per breve tempo, in zone interessate da lavorazioni con esse incompatibili. La gestione di tali sostanze dovrà essere affidata a lavoratori informati e formati sui relativi rischi. Se in presenza di di sostanze infiammabili dovrà essere posizionato in cantiere un estintore portatile.

Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere.

All'interno dell'area di cantiere i mezzi dovranno circolare a passo d'uomo esclusivamente lungo le rotaie.

Rischio di elettrocuzione.

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di illuminazione dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi della L. 37/08 (ex L. 46/90). Onde assicurare il mantenimento dei requisiti di sicurezza degli impianti, dovranno essere effettuate le verifiche di legge.

Sostanze chimiche biologiche

In tutte le lavorazioni durante le quali i rischi inerenti all'esposizione a polveri e fibre non possano essere evitati o sufficientemente limitati da misure tecniche di prevenzione o da mezzi di protezione collettiva il datore di lavoro è tenuto a fornire ai lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale per le vie respiratorie.

11 STIMA DEI COSTI

Si rimanda all'Elaborato 06 Computo Metrico Estimativo è riportata la stima dei costi della sicurezza, da considerarsi come allegato al presente PSC.

12 PRESCRIZIONI

12.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE (allegato XVII del D. Lgs. 106/09);
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva e individuale messe a disposizione;
4. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, i relativi POS e altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC (art.92, comma 1, lettera c), D.Lgs 81/08 e s.m.i.);
5. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

12.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

12.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale a esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE e in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
2. fornire la loro disponibilità per la cooperazione e il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
3. garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
4. trasmettere al CSE almeno 5 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
5. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
6. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza" e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

12.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI E ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine e attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;

- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici;
- libretto degli apparecchi a pressione;
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

12.5 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione del decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS e altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC (art.92, comma 1, lettera c), D.Lgs 81/08 e s.m.i.);
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

12.6 CONTENUTI MINIMI DEL POS

Il POS deve contenere in dettaglio i seguenti elementi minimi di cui all'allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

1. i dati identificativi dell'impresa esecutrice che comprendono: il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi e i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
2. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

3. i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e comunque alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza aziendale o territoriale ove eletto o designato;
4. il nominativo del medico competente ove previsto;
5. il nominativo del responsabile di prevenzione e protezione;
6. il nominativo del direttore tecnico di cantiere e del capo-cantiere;
7. il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
8. le specifiche mansioni inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
9. organizzazione dell'impresa e dello specifico cantiere con definizione delle responsabilità, modalità di gestione e dei turni di lavoro;
10. elenco dei ponteggi dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nei cantieri;
11. schede di sicurezza delle eventuali sostanze pericolose utilizzate nel cantiere;
12. esito del rapporto di valutazione del rumore;
13. individuazione delle misure previste e protettive integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
14. le procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC quando previsto;
15. elenco dei DPI forniti dai lavoratori occupati nel cantiere;
16. documentazione per dare evidenza dell'adempimento dei vari obblighi derivanti dal D. Lgs.81/08 e dalla normativa in materia di sicurezza (es.: lettera di nomina del medico competente, attestati di formazione dei lavoratori, etc.).

12.7 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. È facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano.

13 D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

13.1 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

13.2 SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nome del medico competente e i lavoratori sottoposti a sorveglianza. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

13.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. Il manuale 5 "Conoscere per prevenire").

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 80-85 Db/A per gli addetti di utilizzo di utensili elettrici portatili per i quali si richiede adeguata informazione sui rischi, misure, DPI;
- fascia di esposizione compresa tra 85-90 Db/A per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, flessibile, sega da banco, per i quali si richiede adeguate informazioni sui rischi, misure, DPI nonché la disponibilità di idonei DPI, la formazione sul loro corretto uso e i provvedimenti sanitari previsti dal D.Lgs 277/91.

Non potendo ridurre tali emissioni si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tale attrezzatura nonché a tutto il personale che si trovasse costretto a operare nelle immediate vicinanze di tali fonti di rumore.

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

14 DOCUMENTAZIONE

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza (POS) di cui all'art.2, comma 1, lettera f-ter del decreto;
- dichiarazioni previste dal D. Lgs 81/2008 e s.m.i.;
- nomina del referente;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dall'ex D.Lgs 81/08;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano;
- informazione sui subappaltatori.

Come indicato nel comma 2 dell'art. 99 del D.Lgs.106/09 l'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- copia del PSC debitamente sottoscritto;
- POS;
- documentazione obbligatoria come da D.Lgs 106/09 e s.m.i..

15 ALLEGATI

- Elaborato 14: Cronoprogramma
- Elaborato 06: Stima dei costi della sicurezza
- Elaborato 12: Planimetria di cantiere